



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE HUMANIDADES Y CIENCIAS
CURSO EXTRACURRICULAR**

1. TITULO DEL CURSO: **Una introducción a la lógica de primer orden**
2. DOCENTE RESPONSABLE: Prof. Manuel Dahlquist
Colabora en este curso extracurricular Lic. Mayra Huespe
3. DESTINATARIOS: Alumnos de la licenciatura y el profesorado en Filosofía que hayan cursado lógica 1
4. LUGAR DE REALIZACIÓN: Facultad de Humanidades y Ciencias
5. FECHA DE INICIO Y DURACION DEL CURSO: Los encuentros serán los días 02-08, 04-08, 05-08, 09-08, 11-08 y 12-08
6. CARGA HORARIA: 20 horas
7. FUNDAMENTACION DE LA PROPUESTA Y PROPÓSITOS:

El objeto de estudio de la lógica es el concepto de consecuencia lógica o, en otras palabras, la noción de argumento correcto. Para poder abordar este concepto, se han desarrollado diferentes sistemas lógicos cuyos objetivos son proporcionar los criterios formales para determinar la corrección de las estructuras argumentales a partir de los lenguajes formales.

Los lenguajes formales de la lógica proposicional permiten estudiar argumentos cuya corrección depende, estrictamente, de las expresiones veritativo-funcionales que los componen. En la dimensión sintáctica, estos lenguajes se componen por letras proposicionales, conectivas lógicas y paréntesis. La dimensión semántica se formula a partir de la interpretación usual que se les asigna a las conectivas lógicas junto con las asignaciones de verdad. En este sentido, la sintaxis y la semántica de los lenguajes de la lógica proposicional son adecuadas para formalizar e interpretar argumentos cuya corrección depende de dos elementos centrales: el valor de verdad de las proposiciones que los componen y el significado de las conectivas lógicas.

Ahora bien, la corrección de ciertos argumentos no descansa, estrictamente, en estos dos elementos. En estos casos, para poder precisar los criterios de corrección e incorrección, debemos apelar a una lógica que logre reflejar la estructura “interna” de los enunciados que son tomados como unidades básicas por la lógica proposicional. Los lenguajes lógicos de primer orden son los encargados de permitirnos un acercamiento preciso a este tipo de argumentos.



La lógica de primer orden no solo tiene una función instrumental. Desde principios del siglo XX, los lenguajes de primer orden se han constituido como el objeto central de importantes debates filosóficos en lógica, filosofía del lenguaje, filosofía de la ciencia y filosofía de la matemática. Un caso paradigmático es el rol central que ha ocupado durante décadas la lógica de primer orden en el problema de los fundamentos de la matemática. En este sentido, para comprender gran parte de los debates filosóficos del siglo XX en las áreas mencionadas, es fundamental tener un conocimiento básico de los conceptos elementales de los lenguajes de primer orden. El presente curso pretende ofrecer a los estudiantes de la licenciatura y el profesorado en filosofía una instancia de formación intensiva en los conceptos centrales de los lenguajes lógicos de primer orden. Más específicamente, el presente curso pretende que los estudiantes logren:

Objetivos específicos:

- 1) Manejar y comprender las nociones básicas de teoría de conjuntos.
- 2) Comprender los conceptos elementales que constituyen la sintaxis y la semántica de los lenguajes de primer orden.
- 3) Adquirir las habilidades básicas para formalizar y reconocer argumentos válidos en primer orden.
- 4) Manipular el cálculo de deducción natural para los lenguajes de primer orden.

A su vez, estos objetivos específicos están guiados por los siguientes objetivos generales:

Objetivos generales:

- 1) Reconocer el rol instrumental de la lógica de primer orden en tanto herramienta que nos permite establecer criterios precisos para determinar la corrección o incorrección de las estructuras argumentales.
- 2) Comprender el alcance y las limitaciones de los lenguajes lógicos de primer orden.
- 3) Adquirir los conocimientos técnicos necesarios para una adecuada comprensión de los problemas filosóficos que se han desarrollado a partir del siglo XX en lógica, filosofía del lenguaje, filosofía de las ciencias y filosofía de la matemática.

8. PROGRAMA DE CONTENIDOS:



Unidad 1: nociones elementales de teoría de conjuntos

- a) Concepto de conjunto, definición por comprensión y definición por extensión
- b) Relaciones entre conjuntos, pares ordenados y producto cartesiano
- c) Funciones: dominio, codominio, y condiciones de existencia y unicidad

Unidad 2: sintaxis de los lenguajes lógicos de primer orden

- a) La estructura interna de las proposiciones
- b) Un vocabulario para los lenguajes de primer orden: símbolos lógicos, símbolos propios y símbolos auxiliares
- c) Reglas de formación de fórmulas bien formadas

Unidad 3: semántica de los lenguajes lógicos de primer orden

- a) Concepto de estructura
- b) Verdad en una estructura
- c) Satisfacción semántica
- d) Consecuencia lógica

Unidad 4: calculo deductivo para los lenguajes de primer orden

- a) Introducción al concepto de cálculo deductivo
- b) Reglas de introducción y reglas de eliminación

Unidad 5: Lenguaje, mundo y lógica de primer orden

- a) Introducción a los problemas filosóficos relacionados con la lógica de primer orden

9. BIBLIOGRAFIA:

Buttón & Walsh, (2018), *Philosophy and model theory*, Oxford University Press.
Calixto, Jané y Jansana, (1998), *Elementos de Lógica Formal*, Ariel.
Díez Calzada, (2002), *Iniciación a la lógica*, Ariel.
Epstein, R. (1990), *The Semantic Foundations of Logic*, Volume 2: Predicate Logic, with W. Carnielli, I. D'Ottaviano, S. Krajewski, R. Maddux, Springer, Science + Business Media Dordrecht

10. REQUISITOS PARA LA APROBACIÓN DEL CURSO: Se ofrecerán certificados de cursada y de aprobación del curso. Para obtener el primer tipo de

Las Malvinas
son argentinas



certificación, los alumnos deberán asistir al 70\% de las clases. Para obtener el segundo, los alumnos deberán realizar y aprobar una breve evaluación escrita domiciliaria de carácter teórico-práctico al finalizar el curso.

11. INSCRIPCIONES: Una vez aprobado el Curso y difusión. Se realizan las inscripciones *on line* a través del sistema.